

PATENT
450100-04676IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

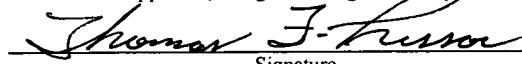
Applicants: Takuji HIMENO et al.
Serial No.: 10/520,433
International Application No.: PCT/JP03/08431
International Filing Date: July 2, 2003
For: IMAGE DATA PROCESSING APPARATUS AND
METHOD
Confirmation No.: 9864

745 Fifth Avenue
New York, NY 10151

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Mail Stop Box PCT, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on September 19, 2005.

Thomas F. Presson, Reg. No. 41,442

Name of Applicant, Assignee or Registered Representative


Signature

September 19, 2005

Date of Signature

09/26/2005 ATRAN1 00000077 10520433

01 FC:1617

\$130.00 00

COMMUNICATION

Mail Stop Box PCT
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Enclosed herewith is a copy of the "Notification of Missing Requirements" (form PCT/DO/EO/905) dated July 25, 2005 on the above application, a Declaration duly signed by the inventor and a check in the amount of the required \$130.00 surcharge. By separate cover, we are filing the Assignment and the \$40.00 fee for recording same.

⑩ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開
⑫ 公開特許公報 (A) 平3-2425

⑬ Int. Cl. 5
E 02 D 29/14

識別記号 庁内整理番号
Z 7505-2D

⑭ 公開 平成3年(1991)1月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 マンホール蓋受枠補修方法

⑯ 特願 平1-136697
⑰ 出願 平1(1989)5月30日

⑱ 発明者 本庄 克彦 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

⑲ 発明者 溝口 広見 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

⑳ 発明者 有田 紀史雄 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

㉑ 出願人 日本電信電話株式会社 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号

㉒ 出願人 株式会社黒木工業所 福岡県北九州市八幡西区陣山3丁目4番20号

㉓ 代理人 弁理士 澤井 敬史

最終頁に統く

明細書

1. 発明の名称

マンホール蓋受枠補修方法

2. 特許請求の範囲

マンホール蓋受枠を土中に埋設したままの状態で、摩耗損傷面を削落仕上げをなし(仕上げ面)、受枠外周側壁と、その内側に外周側壁との間に凹溝を形成する如く設けられた内周側壁との間の凹溝内に冷却媒体を滴たした後、該仕上げ面に対錆鉄用溶接材料を肉盛溶接し、更にその上に硬化肉盛材料を肉盛溶接することを特徴とするマンホール蓋受枠補修方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、損傷したマンホール蓋受枠の現場補修方法に関するものである。

(従来の技術)

マンホール蓋受枠は、長期間使用することによってマンホール蓋と擦れて摩耗したり、あたってクラックが入ったりする。そのままの状態で使用

を続ければガタつき及び騒音が激しくなる、車両通過時に鉄蓋に加わる衝撃荷重を高める為亀裂の発生原因となって鉄蓋の耐用年数を低下させる等の弊害が起きてくる為、定期的に検査を行ってある限度以上摩耗したり損傷したマンホール蓋受枠は、新品と取替えていた。

(発明が解決しようとする課題)

マンホール蓋受枠の摩耗する部分は主としてその両者の当接面であり、又クラックが入るとしても極く一部の部分の場合が殆どである。このため、従来のように全て新品と取り替えていたのでは不経済である。しかし、土中に埋設されコンクリートで固められているマンホール蓋受枠を取り外し、補修し、取りつけることを路上でやろうとする多大な時間と労力を要し、そのマンホール蓋受枠が交通量の多い場所に設置されている時には、著しい交通障害の原因となることが予想される。また、マンホール蓋受枠を取り外さずに補修しようとすると取り外し、取りつけの工程が省けるので工事時間の短縮は図れるものの、溶接等の熱

の為にマンホール蓋受枠に亜みを生じたり、冷却までの時間が多大にかかったり、周辺のアスファルトを悩めることが予想されていた。このため、従来は、不経済であるにも拘らず新品と取替える方法がとられてきた。

〔課題を解決する為の手段〕

本発明は、マンホール蓋受枠補修時に用いる溶接工程等の熱のかかる場合に、効率的にマンホール蓋受枠を冷却する方法に関するものである。

すなわち、マンホール蓋受枠の有する溝に予め水および又はドライアイスを溝たしておき補修時にかかる熱を効率的に吸収しようとするものである。

〔作用〕

マンホール蓋受枠の有する溝に予め溝たされた冷却水又はドライアイスがマンホール蓋受枠補修時に発生する熱を吸収するので、マンホール蓋受枠が加熱されることはない。

〔実施例〕

本発明は、マンホール蓋受枠を土中に埋設した

異物を空気圧を利用してジェットタガネにより除去し、③クラックが入ったり摩耗等で損傷している部分を、グラインダーまたは現場切削加工機械を用い削る。④マンホール蓋受枠3の外周側壁4と内周側壁5との間の凹溝6内に冷却水7を溝たし、⑤下削りされた面に鉄ニッケル系溶接材料を用い肉盛溶接をする。この場合第2図に示す様に角の部分の熟練度を要する為に、ステンレス鋼製丸棒1をこの角部に当て、その外側に溶接金属2を盛る様にすると作業性がよい。又この肉盛溶接の時にはマンホール蓋受枠の周上の1ヶ所を集中的に溶接することなく、種種分散状に溶接し、出来る限り受枠の温度を上昇させない様にする。⑥次いでグラインダにより肉盛部表面を仕上げ研削し、⑦引続き高マンガンクロム鋼等の硬化肉盛を施す。第2図では2'が硬化肉盛材料を肉盛溶接することにより形成された溶接金属部分である。なおこの硬化肉盛の時もピーニングを行うと効果的である。⑧次いでグラインダーまたは現場切削加工機械を用いて肉盛部表面を仕上げ加工す

ままの状態で、その摩耗損傷面を削り仕上げをなし、受枠外周側壁と、その内側に外周側壁との間に凹溝を形成するように設けられた内周側壁との間の凹溝内に水および又はドライアイスを溝たした後、該仕上げ面に對接鉄用溶接材料を肉盛溶接し、更にその上に高マンガン鋼あるいは高マンガニーコロム鋼等の硬化肉盛材料を肉盛溶接するものである。この時に用いる本発明のマンホール蓋受枠の全体図が第1図であり、第2図は第1図の断面図を拡大したものである。

ここで仕上げ面に対し、まず最初に行う肉盛溶接は、ニッケル系材料、鉄ニッケル系材料、軟鋼系材料あるいは鋼-マンガン系材料等鉄鋼に対し接合性が良い材料を用いるものとし、次いでその上に例えば高マンガン鋼や高マンガニーコロム鋼等の硬化肉盛材料を肉盛溶接する。

工程を追ってみると以下のようになる。

①補修対象のマンホールの蓋を外し、②マンホール内への物の落下を防止する為に、仮の中蓋やシールを張り、③受枠の溝内に堆積した土砂等の

る。

〔発明の効果〕

以上述べた来た様に、従来は損傷した受枠は、それを振り起こし新品と交換していた為に、その作業及びコンクリートが固化する迄に多くの時間を要し、交通障害の原因となっていたが、本発明によれば、損傷した受枠を埋設したままの状態で、現場的に切削→肉盛溶接→研削仕上げするので、作業開始から終了までに4~5時間もあれば済むものであり、かつ又この作業はそれも分割して行う事も出来るので殆ど交通障害の原因となる事はない。

又肉盛溶接に際しては、マンホール受枠の独特的の形状を生かし、その凹溝内に冷却水を溝たした状態で行うので受枠やコンクリートの温度上昇による品質の低下はなく、しかも用いる溶着金属によって耐摩耗性が大なる受枠とする事も出来るものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図はマンホール蓋受枠の一部切欠側面図、

第2図は本発明方法を示す要部断面説明図である
 1…ステンレス鋼製丸棒、2, 2'…溶接金属、
 3…受枠、4…外周側壁、5…内周側壁、6…
 凹溝、7…冷却水、8…マンホール蓋。

第1図



代理人

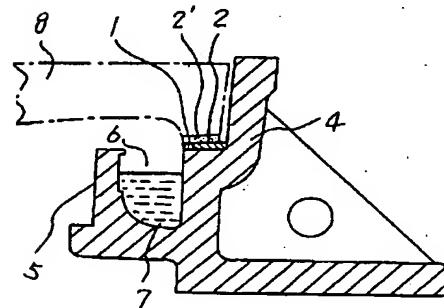
日本電信電話株式会社内

弁理士 澤井敬史



第2図

3



第1頁の続き

⑦発明者	黒木 博憲	福岡県北九州市八幡西区陣山3丁目4番20号 株式会社黒木工業所内
⑦発明者	馬場 正	福岡県北九州市八幡西区陣山3丁目4番20号 株式会社黒木工業所内
⑦発明者	服部 和徳	福岡県北九州市八幡西区陣山3丁目4番20号 株式会社黒木工業所内